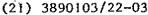
(51)4 B 03 D 1/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТНРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Н АВТОРСНОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(22) 29.03.85

(46) 23.09.86. Бюл. № 35

(71) Московский геолого-разведочный институт им. Серго Орджоникидзе

(72) М.М. Смирнов, Н.Ф. Мещеряков, Э.И. Черней, Л.В. Ишукин и А.В. Зи-

(53) 622,765.41(088.8)

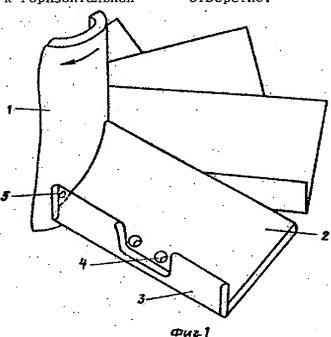
(56) Глембоцкий В.А. и др. Флотация.-М.: Недра, 1973, с. 242.

Богданов О.С. и др. Теория и технология флотации руд. - М.: Недра, 1980, с. 314.

(54)(57) 1. ИМПЕЛПЕР ФЛОТАЦИОННОЙ МАШИНЫ, содержащий вал и радиальные пластинчатые лопасти, установленные под острым углом к горизонтальной

плоскости, отличающий сятем, что, с целью повышения эффективности работы устройства за счет улучшения его перемешивающей, эжектирующей и диспергирующей способностей, каждая попасть снабжена вертикально установненной экранной пластиной, закрепленной одной кромкой вдоль побовой кромки лопасти, при этом в попасти у места крепления экранной пластины выполнены отверстия, а высота экранной пластины меньше проекции лопасти на вертикальную плоскость.

2. Импеллер по п. 1, о т л и ч аю щ и й с я тем, что в вале в эоне между местами крепления каждой попасти и экранной пластины выполнено отверстие.



SU in 1258492

Изобретение относится к устройствам для флотации различных материалов и может быть применено при обогащении полезных ископаемых, а также в различных процессах химической технологии.

Цель изобретения - повышение эффективности работы устройства за счет улучшения его перемешивающей, эжектирующей и диспергирующей способностей.

На фиг. 1 представлен импеллер, общий вид; на фиг. 2 - попасти импелиера с экранной пластиной, поперечный разрез.

Импеллер флотационной машины состоит из вала 1, радиальных пластинчатых лопастей 2 и экранных пластик 3. Радиальные попасти выполнены с отверстиями 4, а вал 1 может быть выполнен с отверстиями 5.

Радильные пластинчатые лопасти 2 установлены под углом & к горизон-тальной плоскости по типу осевого насоса. Указанный угол острый и в су- 25 ществующих конструкциях находится в пределах 30-70° в зависимости от конкретных условий флотации и размеров камеры.

Экранные пластины 3 установлены 30 вертикально и закреплены нижней кром-кой на нижней кромке лопастей 2 с лобовой стороны и вдоль лопастей. Каждая лопасть 2 выполнена с отверстиями 4, расположенными за экранной 35 пластиной 3, при этом высота последней меньше проекционной высоты Н лопасти 2 в вертикальной плоскости. Вал 1 может быть выполнен с отверстиями 5, каждое из которых расположено между экранной пластиной 3 и лопастью 2 ниже верхней кромки пластины 3.

Импеллер флотационной машины работает следующим образом.

При вращении импеллера в пульме с заданной скоростью на лопасть 2 и экранную пластину 3 со значительной скоростью поступает пульна, при этом некоторая ее часть отбрасывается экранными пластинами 3 в радиальном направлении к стенкам флотационной камеры, а другая часть поступает на лобовую сторону лопасти 2 и, ударяясь

об нее, отбрасывается вверх и в сторону от вала.

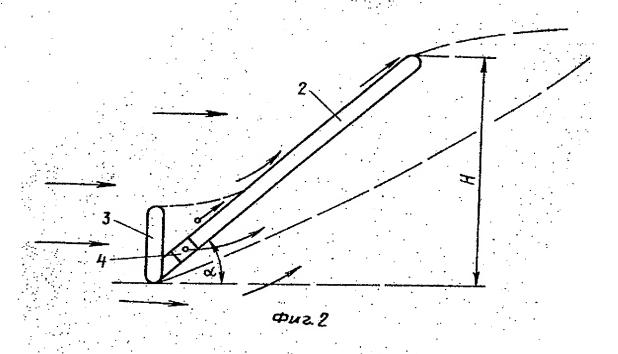
За попастями 2 и экранными пластинами 3 формируются зоны разряжения, в которые засасывается подаваемый к импеллеру воздух. Воздух могут подавать под импеллер. В этом случае воздух, поступающий в зону разряжения за лопастью 2, через отверстия 4 выходит в зону разряжения за экранной пластиной 3. В другом варианте воздух может подсасываться через отверстия 5 в вале в зону разряжения за экранной пластиной 3 и через отверстия 4 поступать в зону разряжения за лопастью 2, т.е. отверстия 5 предназначены для сообщения зон разряжения за экранной пластиной 3 и за лопастью 2.

Увеличение зон разряжения приводит к увеличению эжектирующей способности аэратора, т.е. его производительности по воздуху без снижения производительности по пульпе.

Воздух, концентрирующийся за экранной пластиной 3, подсасывается в пограничный слой потока, ударяющегося о наклонную лобовую поверхность попасти 2 и отбрасываемого попастью вверх и в сторону от вала. 1. В этом пограничном слое происходит эффективное диспергирование подсасываемого воздуха, и воздух вместе с пульпой отбрасывается с наклонной лопасти 2 в виде мельчайших пузырьков. При этом улучшается диспергирующая способность аэратора. Воздух, концентрирующийся за попастями 2, срывается со следов каверн и в силу значительной турбулентности потоков также диспергируется на пузырьки флотационной крупности..

Для обеспечения направления потоков вверх с одновременным эжектированием и диспергированием воздуха на 45 лопасти 2 высота экранной пластины 3 должна быть меньше проекционной высоты Н лопасти 2 в вертикальной плоскости.

Наинучшие результаты по перемешивающей и эжектирующей способностях достигаются при углах с, равных 30-70°, и при отношении высоты экранной пластины 3 к высоте Н в пределах 0,2-0,4.



Составитель Л. Антонова Редактор О. Головач Техред М.Моргентал Корректор В. Бутяга

Тираж 514 Подписное Заказ 5058/8 ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная,